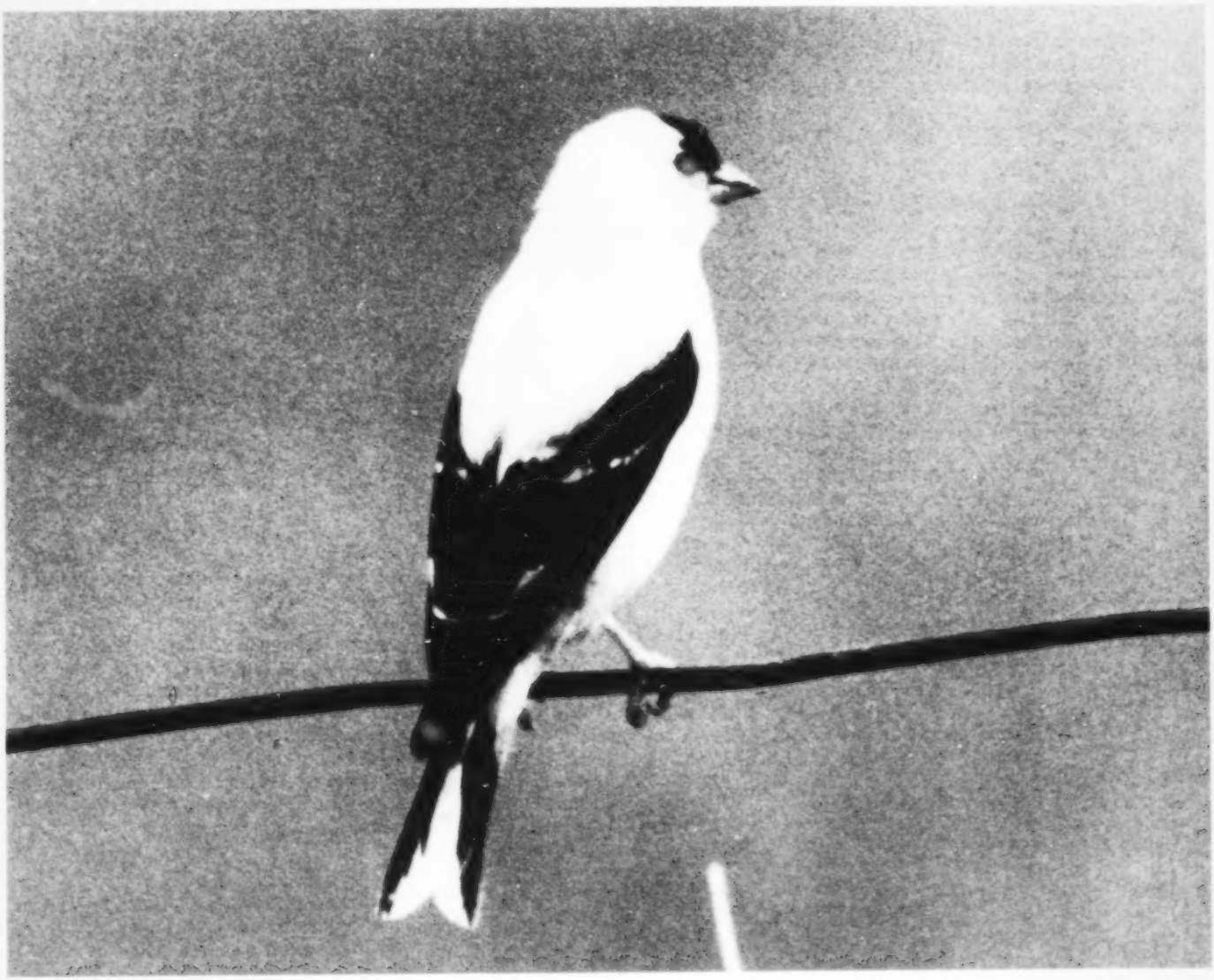
American Goldfinch



Environment Canada
Environnement Canada

Canadian Wildlife Service
Service canadien de la faune

A member of the Environmental Conservation family

The American Goldfinch *Carduelis tristis* is easily detected in the spring or summer as a flash of yellow, flying with an undulating motion and calling "perchicoree, perchicoree." With its short, heavy, conical beak, the American Goldfinch is typical of North American seed-eating birds that are members of the finch (Fringillidae) family.

It breeds across southern Canada from British Columbia to Newfoundland and through most of the United States north of the Gulf States. It prefers trees in open places, especially in orchards and along roadsides. As winter approaches, the goldfinch moves short distances towards the south. Its winter range includes southern British Columbia, Manitoba, Ontario, New Brunswick, Nova Scotia, and most of the United States.

Description

The goldfinch averages 11 cm in length, much the same size as the English Sparrow. In spring the birds moult all but their black wing and tail feathers, and the bills of both sexes turn orange. The male assumes brilliant canary yellow plumage and a striking jet black cap. In flight, a white rump contrasts with the black tail. The summer female is olive yellow, with a bib of yellow on her neck and breast.

After a complete moult in the fall, the birds grow plumage that is almost identical in colour for both sexes. They are buff-coloured below and olive brown above. Their wings are black with white wing bars and the black tail is etched with white. The face and neck are a pale yellow — only a hint of the bright yellow of summer. The lesser coverts (the feathers covering the "shoulders") of the male are yellow.

During their first autumn and winter the juveniles are wood brown above with buffy, rather than white, wing markings and dull black shoulders, which distinguish them from the adults.

A bird similar in appearance to the American Goldfinch, the Lesser Goldfinch *Carduelis psaltria*, is occasionally seen in British Columbia. It is slightly smaller than the American Goldfinch, measuring about 10 cm in length. In summer the adult male is black or olive above, rather than yellow, and he retains the black cap all year. The female has an olive rump instead of a pale rump. Both species feed their young on regurgitated plant matter.

Distribution of the American Goldfinch

Breeding range

Winter range

Courtship and nesting behaviour

In the spring the start of courtship behaviour is signalled by one or more males chasing a single female. The female flies in an elusive zigzagging manner, and the male at times breaks into a slow flat flight. During courtship, a pair will circle about, with the male warbling throughout the flight. Mating takes place in late summer, as does nest building.

The male marks his domain by warbling and flitting from perch to perch around the perimeter of the territory. As well, he circles and performs two flight displays. One is a low flat flight. The other is an exaggerated version of his normal undulating flight in which he tucks his wings close to his body, plummets earthwards, and then spreads his wings to coast upward in a long series of loops.

Two or three pairs group their territories together in a loose colony. This may aid in the sharing of information about food and in defence against predators. There is a greater density of nests where food and water are in abundant supply.

Nest building

The female builds the nest in late summer up to 10 m off the ground in the terminal branches of a bush or tree. Nest building occurs in 10- to 40-minute spurts, during which material is brought to the site and laid down. There may be periods of hours or days when nothing is added. The average interval between the start of the nest and the laying of the first egg is eight days.

The female strips fibres from dead trees, weeds, and vines and utilizes catkins as well as grass to construct the outer shell of the nest. She sometimes dismantles the nests of other birds to use the materials in her own nest. She reinforces the rim of the nest with bark bound by sticky spider silk and caterpillar webs. The nest is lined with plant down from thistles, milkweed, and cattails. The inside diameter is about 6.5 cm.

The male often accompanies the female on flights for nesting materials. He may carry some materials back, but leaves the actual construction of the nest to the female. He perches nearby, singing and calling to his mate. At the first sign of danger the male or female will whistle "sweet" or call "bearbee, bearbee, bee, bearbee."

Breeding

Why the American Goldfinch breeds so late in the year (July–September) has puzzled many scientists. The American Goldfinch is the only cardueline finch to acquire its breeding plumage by moult. In most finches, the feathers are gradually worn down through use, resulting in a changed appearance by the time the breeding season arrives. Because the prolonged moult is unusual in a bird of the temperate zone, it has been suggested that a lengthy moulting period may be the only way a bird on a protein-poor seed diet can

fulfill the energy demands of breeding. Thus, completion of moult rather than food availability may determine the timing of breeding, although the abundance of seeds in late summer may be important in ensuring larger supplies of food for the young than would be obtainable in May or June.

The American Goldfinch lays four to six bluish white eggs, roughly the size of peanuts. While the female incubates the eggs she is fed by her mate. With his esophagus full of seed, the male flies over the nest, displaying and calling. The hungry female responds by calling "teeteeteeteete" softly and continuously. Sometimes the female leaves the nest to receive the seed. At other times, the male perches on the rim of the nest, takes his mate's bill in his, and feeds her as if she were a nestling.

The young

At hatching, the young are covered in fluffy grey down. Their eyes begin to open after three days. In the first week of life the nestlings are quiet, but by the second week they are active and noisily seek out the food brought at long intervals by their parents. A mass of undigested seed bound together by mucus is regurgitated by the adults into the mouths of the young.

Initially, the adults remove faecal sacs deposited by the young, but later the young defecate over the rim of the nest, leaving a coating on the outer layer. The young birds grow rapidly; by the time they leave the nest 11–15 days after hatching they are covered with the beginning of the olive yellow juvenile plumage.

Shortly before fledging they develop a fledging call that sounds like "chick-kee" or "chick-wee." The first young clambers out of the nest to a nearby branch and tentatively tests its wings on short flights. The others soon follow. The female may begin construction of a new nest for a second brood. The male is responsible for feeding the young birds and finds his charges by listening for the fledging call. Within a month's time, the young are totally independent and no longer give this call.

Food and feeding

The American Goldfinch has a varied diet. Being principally a seed-eater, the bird has an abundant food supply for much of the year, including seeds of thistle, dandelion, ragweed, mullein, cosmos, goatsbeard, sunflower, and alder.

Although some finches use their feet sparingly or not at all to help in feeding, the American Goldfinch uses its feet extensively. For example, it will fly to a cluster of seed capsules at the top of an evening primrose and cling to the stalks in such a way that it can delicately extract the seeds. In the spring the catkins hanging from birches and alders are pulled up with the beak and clamped down on the branch with the toes. Such dexterity with the foot and bill, combined with low body weight (approximately 11 g), enables the American Goldfinch to take advantage of food sources relatively inaccessible to some potential competitors. The birds will also eat insects, including plant lice and caterpillars, and will root out larvae from galls and fruits.

Except during the nesting season, the American Goldfinch is a sociable bird that seeks its own kind to feed and fly with. In winter it mingles with its relatives—the redpolls and siskins—feeding in weedy fields and in orchards close to wooded areas.

In its wintering range it is easy to attract the American Goldfinch to a bird feeder. It prefers hanging column feeders with places to perch at each outlet. These feeders can be filled with sunflower seeds or, better yet, the commercially available thistle, or Niger, seed imported from Africa. The birds will also come to window trays and bird tables, where they will eat sorghum, millet, canary seed, cracked nutmeats, and sunflower seeds.

Before a storm the birds will feed in a frenzied manner at feeders and show a significant gain in weight before and during the storm. This behaviour may increase the American Goldfinch's chance of survival under adverse conditions.

Enemies

American Goldfinches and their eggs fall prey to a variety of predators including cats, weasels, snakes, squirrels, jays, and Sharp-shinned and Cooper's hawks. Accidental deaths can occur when the birds entangle themselves in a spider's web or in burdock.

The Brown-headed Cowbird lays its eggs in the nests of smaller songbirds such as the American Goldfinch. But the songbirds' seed diet is insufficient to meet the demands of the growing cowbird young, most of which die as a result. However, the presence of the cowbird does disrupt successful nesting.

Population

The Breeding Bird Survey of Canada provides us with indices of the population of most of the common species of birds. Although the Breeding Bird Survey designates the American Goldfinch as "common," results of the survey showed a decline in the breeding populations of American Goldfinches in the Maritimes, central and southern Ontario and Quebec, and the central Prairies from 1966 to 1983. Results from the Breeding Bird Survey in the United States have also shown a decline in the population at a mean rate of 4% per year. Decreasing amounts of breeding habitat, resulting from changing agricultural practices and the expansion of urban centres, may be contributing to this decline.

The Christmas Bird Count, a winter survey, indicates an increase in the overwintering population of American Goldfinches. The results of the Breeding Bird Survey and the Christmas Bird Count are not necessarily contradictory. Increases in the overwintering population may be due to an increase in the number of bird feeders, while the total population may be declining.

Bird populations, including that of the American Goldfinch, are continually changing in response to changes in the world around them. To

understand these population changes, monitoring and study of the factors affecting populations are essential.

Reading list

Austin, O.L., Jr. 1968. Life histories of North American cardinals, grosbeaks, buntings, towhees, finches, sparrows and allies. Smithsonian Institute Press. Washington, D.C.

Bonta, M. 1990. A bird for all seasons: species profile: American Goldfinch (*Carduelis tristis*). Wildbird 4(7):58–62.

Dunn, E., and J.A.T. Hussell. 1991. Goldfinch preferences for bird feeder location. Journal of Field Ornithology 62(2):256–259.

Godfrey, W. Earl. 1986. The birds of Canada. Rev. ed. National Museums of Canada. Ottawa.

Middleton, A.L.A. 1978. The annual cycle of the American Goldfinch. Condor 80(4):401–406.

Newton, I. 1972. The finches. William Collins Sons and Co. Ltd., Glasgow.

Stokes, D.W. 1979. A guide to the behaviour of common birds. Little, Brown and Co. Boston.

The Canadian Wildlife Service

The Canadian Wildlife Service of Environment Canada handles wildlife matters that are the responsibility of the Canadian government. These include protection and management of migratory birds as well as nationally significant wildlife habitat. Other responsibilities are endangered species, control of international trade in endangered species, and research on wildlife issues of national importance. The service cooperates with the provinces, territories, Parks Canada, and other federal agencies in wildlife research and management.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please write to the following address:

Publications
Canadian Wildlife Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
Tel.: (819) 997-1095

ENVIRONMENTAL CHOICE · CHOIX ENVIRONNEMENTAL

Over 50% recycled paper including 10% post-consumer fibre

Également disponible en français sous le titre *Le Chardonneret jaune*

Environmental Citizenship
Écocivisme

The goals of the Environmental Citizenship campaign are to help Canadians learn about their responsibility to protect the environment and to encourage them to take action towards that end.

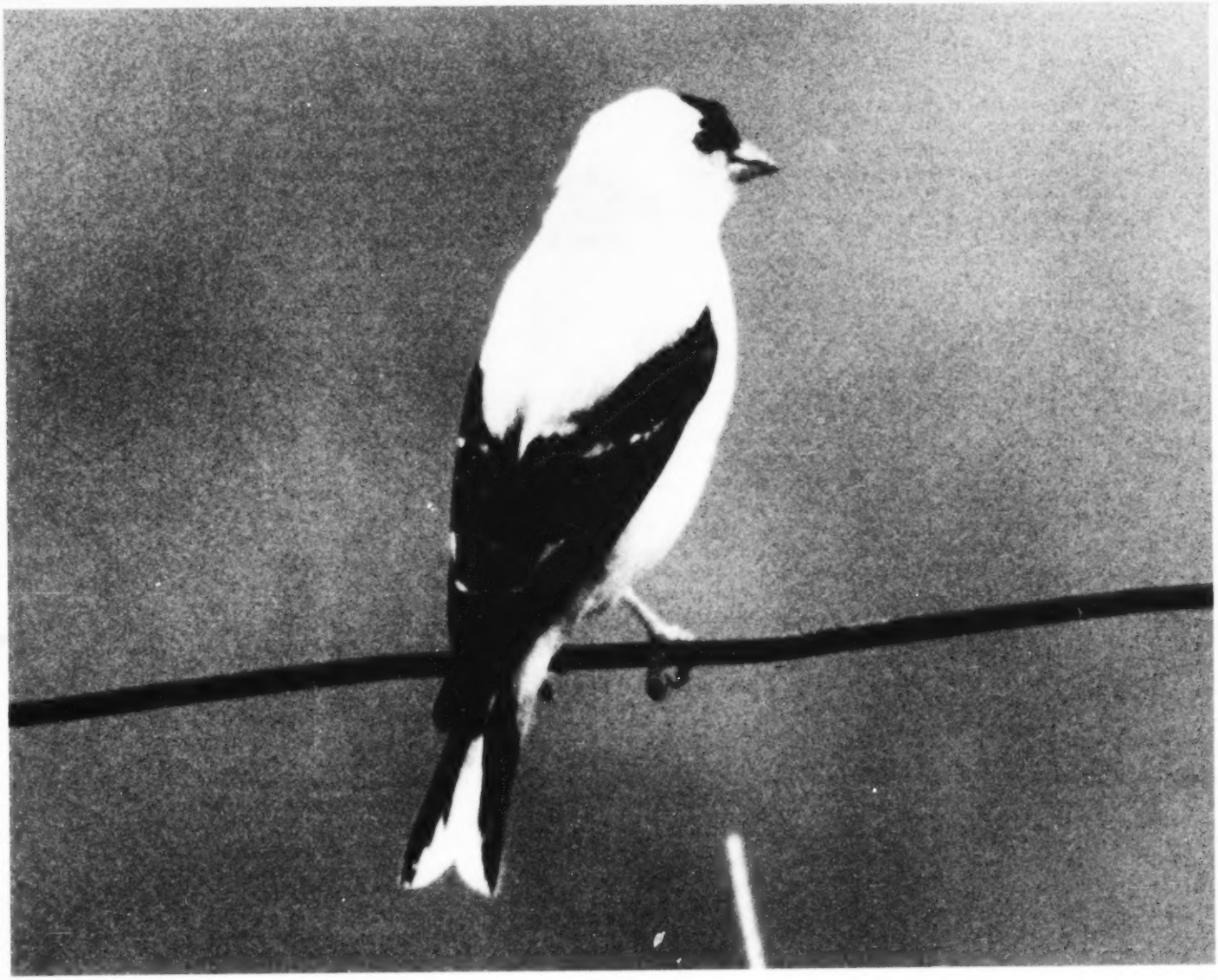
Published by Authority of the Minister of the Environment

©Minister of Supply and Services Canada, 1987, 1994

Catalogue No. CW69-4/70-1994E
ISBN: 0-662-21502-8
Text: E. Hayakawa
Revised by E. Hayakawa, 1994
Photo: Tony Beck

Canada

Le Chardonneret jaune



Environnement Canada | Environment Canada

Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service

Un membre de la famille Conservation et Protection

Le Chardonneret jaune *Carduelis tristis*, parfois surnommé serin sauvage, niche dans tout le sud du Canada, de la Colombie-Britannique à Terre-Neuve, et dans la majeure partie du territoire situé au nord des États américains bordant le golfe du Mexique. Il préfère les arbres en terrain découvert, et on le trouve habituellement dans les vergers et le long des routes. À l'approche de l'hiver, il se déplace un peu vers le sud. Son aire d'hivernage comprend le sud de la Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse ainsi que la plupart des États américains.

Au printemps ou à l'été, le Chardonneret jaune est un oiseau qui se reconnaît facilement à sa livrée jaune vif et à son vol onduleux entrecoupé de « pèr-ri-o-ri, pèr-ri-o-ri » caractéristiques. Son bec conique court et fort en fait un représentant typique des oiseaux granivores nord-américains de la famille des Fringillidés.

Description

Le Chardonneret jaune mesure environ 11 cm; il a donc à peu près la même taille que le Moineau domestique. Au printemps, il se dépouille de tout son plumage, à l'exception des plumes noires des ailes et de la queue, et son bec tourne à l'orangé. La livrée du mâle devient alors jaune serin, et sa tête se pare d'une calotte d'un noir éclatant qui descend jusqu'au bec. Au vol, son croupion blanc fait contraste avec sa queue noire. Quant à la femelle, son plumage d'été est jaune olive, avec du jaune sur le cou et la poitrine.

Après une mue complète à l'automne, le plumage devient presque identique pour les deux sexes, chamois en dessous et brun olivâtre sur le dessus. Les ailes sont noires avec des barres blanches, et la queue, elle aussi noire, est bordée de blanc à son extrémité. La tête et le cou sont jaune pâle, et il ne subsiste plus que de légères traces du jaune éclatant du plumage d'été. Les petites sus-alaires (les plumes qui recouvrent les « épaules ») du mâle sont jaunes.

Au cours du premier automne et du premier hiver, les jeunes sont brun clair sur le dessus avec des barres alaires chamois plutôt que blanches, et les épaules sont d'un noir mat, ce qui les distingue des adultes.

Aire de répartition du Chardonneret jaune

Aire de nidification

Aire d'hivernage

On rencontre parfois en Colombie-Britannique un oiseau qui ressemble au Chardonneret jaune; il s'agit du Chardonneret mineur *Carduelis psaltria*. Celui-ci est légèrement plus petit puisqu'il mesure environ 10 cm. En été, le mâle adulte est noir ou olive sur le dessus, plutôt que jaune, et il conserve la calotte noire toute l'année. La femelle a un croupion olive plutôt que pâle. Les deux espèces nourrissent leurs jeunes de matières végétales régurgitées.

Parade nuptiale et comportement au nid

Au printemps, les mâles entreprennent la saison des amours en pourchassant une femelle, seuls ou en groupe. La femelle se défile en zigzaguant tandis qu'il arrive parfois que le mâle se mette soudainement à voler d'une manière lente et rectiligne. Pendant la période précédant l'accouplement, les couples décrivent des cercles, et le mâle gazouille pendant tout le vol. L'accouplement a lieu à la fin de l'été, et c'est aussi à ce moment-là que le nid est construit.

Le mâle délimite son territoire en gazouillant et en voltigeant d'une branche à l'autre. De plus, il décrit des cercles et vole de deux façons différentes : tantôt d'une manière lente et rectiligne, tantôt en exagérant son vol ondulé habituel. Dans ce dernier cas, il replie les ailes très près du corps, plonge vers le sol et redéploie ensuite les ailes pour remonter en exécutant une longue série de boucles.

Deux ou trois couples peuvent occuper des territoires adjacents et former un genre de colonie. Il se peut que ce regroupement facilite l'échange de renseignements au sujet des sources d'alimentation et des prédateurs. On observe une plus forte densité de nids là où il y a abondance de nourriture et d'eau.

Construction du nid

À la fin de l'été, la femelle construit son nid dans les branches terminales d'un buisson ou d'un arbre, à une hauteur pouvant atteindre 10 m. Les travaux s'effectuent par à-coups de 10 à 40 minutes au cours desquels les matériaux requis sont apportés et déposés à l'endroit choisi. Les périodes d'inactivité peuvent se prolonger pendant des heures ou des jours. Il s'écoule en moyenne huit jours entre le début de la construction du nid et la ponte du premier oeuf.

Pour construire l'extérieur du nid, la femelle arrache des fibres d'arbres morts, de mauvaises herbes et de lianes tout comme elle se sert aussi de chatons et d'herbes. Elle défait parfois les nids d'autres oiseaux afin de se servir de ces matériaux pour construire le sien. Elle renforce le pourtour du nid avec des bandes d'écorce maintenues en place à l'aide de la soie collante des araignées ou des chenilles. L'intérieur du nid est garni de duvet de chardons, d'asclépiades et de typhacées et a un diamètre d'environ 6,5 cm.

Le mâle accompagne généralement la femelle et l'aide parfois à réunir les matériaux nécessaires, mais c'est la femelle qui s'occupe de la construction comme telle du nid. Le mâle se perche tout près et chante afin d'attirer l'attention de sa compagne. Au premier signe de danger, l'un ou l'autre des partenaires fera entendre un

sifflement (« souit ») ou un cri (« bèrbi, bèrbi, bi, bèrbi »).

Reproduction

De nombreux chercheurs se sont demandés pourquoi le Chardonneret jaune se reproduisait si tard dans l'année (de juillet à septembre). Parmi tous les Fringillidés, le Chardonneret jaune est le seul membre des Carduélinés à acquérir son plumage nuptial à la suite d'une mue. Chez la plupart des oiseaux de cette famille, les plumes s'usent graduellement avec le temps, et le plumage se transforme constamment jusqu'à la période de reproduction. Étant donné qu'il est inhabituel d'observer une mue prolongée chez un oiseau de la zone tempérée, on a avancé qu'il s'agissait peut-être là du seul moyen qu'ait trouvé cet oiseau au régime granivore hypoprotéique d'accumuler suffisamment d'énergie pour la reproduction. Ainsi, il se peut que ce soit la fin de la mue, plutôt que la quantité de nourriture disponible, qui détermine le moment de la reproduction, même si l'abondance des graines à la fin de l'été peut constituer un facteur important puisque les parents peuvent ainsi compter sur des réserves plus grandes qu'en mai ou juin pour nourrir les jeunes.

Le Chardonneret jaune pond de 4 à 6 oeufs d'un blanc bleuté et de la taille d'une arachide moyenne. Pendant que la femelle les couve, elle est nourrie par son partenaire. Ce dernier, l'oesophage rempli de graines, survole le nid en lançant des petits cris. La femelle affamée lui répond par des « tîtîtîtîtî » doux et ininterrompus. Parfois, la femelle quitte le nid pour recevoir la becquée. En d'autres occasions, le mâle se perche sur la bordure du nid et introduit son bec dans celui de sa compagne afin de la nourrir comme s'il s'agissait d'un jeune.

Les jeunes

À leur naissance, les jeunes sont recouverts d'un duvet gris, et leurs yeux commencent à s'ouvrir après trois jours. Ils ne deviennent vraiment actifs qu'au cours de la deuxième semaine; ils se disputent alors bruyamment la nourriture que leur apportent leurs parents à intervalles espacés. Cette nourriture consiste en une masse de graines non digérées, retenues ensemble par du mucus et régurgitées par les adultes.

Au début, les adultes retirent du nid les excréments des jeunes contenus dans des espèces de sacs, mais ces derniers apprennent plus tard à éliminer au-dessus de la bordure du nid, ce qui contribue à former un revêtement sur l'extérieur. Les oisillons se développent rapidement; lorsqu'ils quittent le nid, c'est-à-dire de 11 à 15 jours après leur éclosion, ils sont couverts de leur plumage juvénile jaune olivâtre.

Peu de temps avant d'apprendre à voler, ils commencent à émettre un cri juvénile qui ressemble à « tchic-ki » ou « tchic-oui ». Un premier jeune se hisse tant bien que mal hors du nid, va se percher sur une branche située tout près et essaye timidement ses ailes sur de courtes distances. Les autres ne tardent pas à suivre. La femelle peut alors commencer la construction d'un nouveau nid pour une seconde nichée. C'est le mâle qui se charge de nourrir les jeunes oiseaux. Leur cri juvénile lui permet alors de les localiser. À l'âge d'un mois, les jeunes sont totalement autonomes et ne lancent plus ce cri.

Alimentation

Le Chardonneret jaune a un régime varié. Principalement granivore, il bénéficie d'une abondance de nourriture pendant la majeure partie de l'année : graines de chardon, de pissenlit, d'ambroise, de molène, de cosmos, de salsifis, de tournesol et d'aulne.

Certains Fringillidés ne se servent pratiquement pas de leurs pieds pour se nourrir, mais le Chardonneret jaune s'en sert beaucoup. Il peut par exemple se poser sur une grappe de fleurs au sommet d'une onagre et s'agripper à la tige de manière à pouvoir délicatement en extraire les graines. Au printemps, les chatons qui pendent aux bouleaux et aux aulnes sont arrachés avec le bec et serrés contre la branche avec les doigts. Grâce à son habileté et à son poids minime (environ 11 g), le Chardonneret jaune peut tirer profit de sources d'alimentation relativement inaccessibles pour d'autres compétiteurs potentiels. À l'occasion, il mange aussi des insectes, notamment des pucerons et des chenilles, et il extirpe des larves des galles et des fruits.

Sauf pendant la période de nidification, le Chardonneret jaune est un oiseau sociable qui recherche la compagnie de ses semblables pour se nourrir et se déplacer. En hiver, il se mêle à ses cousins, les sizerins et les Chardonnerets des pins, afin de se nourrir dans les champs herbeux et les vergers situés près des régions boisés.

Dans son aire d'hivernage, il est facile d'attirer un Chardonneret jaune à un poste d'alimentation. Il préfère les mangeoires cylindriques suspendues munies de perchoirs. On peut les remplir de graines de tournesol ou, mieux encore, de chardon commercial ou guizotia, une graine importée d'Afrique. Il se pose aussi volontiers sur les plateaux fixés aux fenêtres ou installés dans la cour, où il peut se nourrir de sorgho, de millet, d'alpiste, de noix hachées et de graines de tournesol.

Avant une tempête, les oiseaux se nourrissent d'une manière frénétique aux mangeoires afin de se constituer des réserves importantes. Ce comportement peut accroître les chances du Chardonneret jaune de survivre dans des conditions climatiques difficiles.

Prédateurs

Divers prédateurs s'attaquent au Chardonneret jaune et à ses oeufs, notamment les chats, belettes, serpents, écureuils, geais, Éperviers bruns et Éperviers de Cooper. Il arrive aussi que le Chardonneret jaune meure accidentellement en s'accrochant dans les plantes du type bardane (ou artichaut, comme on l'appelle au Canada francophone).

Le Vacher à tête brune a l'habitude de déposer ses oeufs dans les nids d'oiseaux chanteurs plus petits que lui comme le Chardonneret jaune. Toutefois, la plupart des jeunes vachers mourront parce que le régime à base de graines des oiseaux chanteurs ne suffit pas à satisfaire leurs besoins alimentaires. Il est cependant vrai que la présence

du vacher diminue les chances de mener à terme la couvée de chardonnerets.

Population

Le Relevé des populations d'oiseaux nicheurs du Canada nous donne une idée de la population de la plupart des espèces communes d'oiseaux. Les responsables de ce relevé considèrent que le Chardonneret jaune est un oiseau « commun », mais les résultats indiquent un déclin des populations de couples reproducteurs dans les provinces Maritimes, dans le centre et le sud de l'Ontario et du Québec, et dans le centre des Prairies, de 1966 à 1983. Le Relevé des populations d'oiseaux nicheurs réalisé aux États-Unis a aussi démontré une diminution de la population de cette espèce au rythme moyen de 4 % par année. Ce déclin peut s'expliquer en partie par la destruction des habitats propices à la reproduction, l'évolution des pratiques agricoles et l'expansion des centres urbains.

Les données du recensement des oiseaux de Noël indiquent une augmentation du nombre de Chardonnerets jaunes qui passent l'hiver dans nos régions. Les résultats du Relevé des populations d'oiseaux nicheurs et du recensement des oiseaux de Noël ne sont pas nécessairement contradictoires. En effet, l'accroissement de la population pendant l'hiver peut être due à l'installation d'un plus grand nombre de mangeoires, tandis que la population totale peut continuer à diminuer.

Les populations d'oiseaux, notamment de Chardonnerets jaunes, fluctuent continuellement au gré des modifications subies par leur environnement. Pour comprendre ces fluctuations des effectifs, il est essentiel de surveiller et d'étudier les facteurs qui entrent en jeu.

Ouvrages à consulter

Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada. Éd. rév. Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada. Éd. Broquet inc. La Prairie (Québec).

Le Service canadien de la faune

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada s'occupe des questions de compétence fédérale touchant la faune. Ses responsabilités comprennent la protection et la gestion des oiseaux migrateurs et des habitats fauniques ayant une importance nationale. Les espèces menacées de disparition, la réglementation du commerce international des espèces menacées de disparition et la recherche relative aux questions fauniques d'importance nationale relèvent également du SCF. De nombreux travaux de recherche et de gestion de la faune sont menés en collaboration avec les provinces, les territoires, le Service canadien des parcs et d'autres organismes fédéraux.

Pour de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou ses publications, veuillez écrire à :

Publications
Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
(819) 997-1095

CHOIX ENVIRONNEMENTAL · ENVIRONMENTAL CHOICE · M

Plus de 50 p. 100 de papier recyclé dont 10 p. 100 de fibres post-consommation

M – Marque officielle d'Environnement Canada

Écocivisme
Environmental Citizenship

Le Programme d'écocivisme vise à aider les Canadiens et les Canadiennes à prendre conscience de leurs responsabilités en matière de protection de l'environnement et à prendre des mesures concrètes.

Canada

Also available in English under the title *American Goldfinch*

Publié en vertu de l'autorisation du ministre de l'Environnement
©Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1987
Réimprimé avec corrections en 1993
N° de catalogue CW69-4/70-1987F
ISBN 0-662-94264-4
Texte : E. Hayakawa
Photo : Tony Beck